レンタルのニッケン
安全ニュース
2014年 3月号 No. 147
Safety news
（株）レンタルのニッケン
編集・発行：品質技術部／営業支援部
お問い合わせ：TEL03-5512-7411
発行日／2014年3月1日

contents 目次

特集 小型機械（電動工具等）
- 電動工具を使用した作業における災害発生事例
- 電動工具の主な取扱い注意事項
- 電動工具による身体への影響とその対策

2014年4月号の予告
特集
春の全国交通安全運動

電動工具による事故を防ぎましょう！

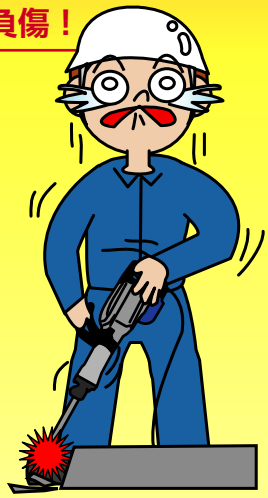
建設工事の現場ではさまざまな種類の建設機械が使用されるようになってきました。建設機械を使用することで、人力では困難であった作業が行えるようになり、建築物の高層化や道路工事等に大きな貢献をしてきました。

ただしすべての作業が大型の建設機械で行えるものではなく、小型の機械での施工が必要な作業も多くあります。そこで今月号の安全ニュースでは、小型機械を特集しました。小型機械といっても電気を使用するものや、刃やと石などの鋭利な部品を使用するものなど、危険性の高い機械が多くあります。

電動工具を使用した作業における災害発生事例

電動ハンマーで足を負傷！

作業スペースがあまりない場所で、電動ハンマーを使用して、はつり作業を行っていた作業者が、コンクリートの端をはつる際、ノミ先端部分がずれて右足を直撃し、指を負傷してしまった。



ハンマードリルで指を負傷！

ハンマードリルを使用中、ドリルの調子がおかしいと感じた作業者が、点検しようと試みた。その際、ドリル部分を軍手をしたまま左手で握り、誤って右手でスイッチを握ってしまった。そのため、ドリル部分が回転し、軍手が巻込まれ、左手指を負傷してしまった。

床下で作業中、サンダーで感電！

夏場の暑い時期に、狭い床下の作業現場でサンダーを用いて作業を行っていた。その際、漏電していた電動工具が汗をかいていた作業者の身体に触れて感電してしまった。

丸ノコで手を負傷！

伐採した枝木を切断しようと、丸ノコを右手に持ち、左手で枝木を持ちながら作業を行っていた。その際、刃が枝木にひっかかり、丸ノコ本体が暴れ右手から離れ、その瞬間刃が左手にあたり、裂傷してしまった。

最近では、電気ドリル、電動ドライバー、電気丸ノコなどの電動工具の急速な普及に伴い、災害件数も増えています。
これらは電気モーターを動力源としているためパワーがあり、充電式の電動工具であっても重篤な災害につながります。
中面では、これらの電動工具の安全な使用方法について、具体的にご紹介します。

★ ホームページにも掲載しております！是非ご覧ください。★

電動工具の主な取扱い注意事項

電動工具に共通する一般的な注意事項

表紙では工具使用中に発生した災害発生事例を紹介しました。このような災害を発生させないため、ここでは電動工具を使用するときに、共通する注意事項をご紹介します。

作業環境

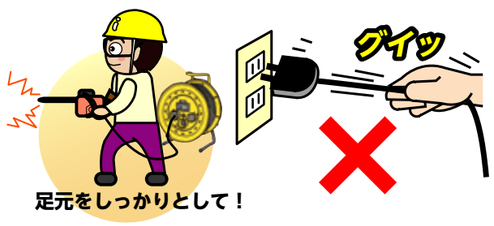
- 作業場をいつもきれいに保つ。
- 電動工具を雨ざらしにしたり、湿ったり濡れた場所で使用しない。
- 作業場は十分に明るくする。
- 可燃性の液体やガスのある所では使用しない。
- 感電に注意する。
- 子供を近づけない。

服装・保護具

- きちんとした服装で作業する。だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻込まれる恐れがあるので着用しない。
- 保護めがねを着用し、粉じんの多い作業では防じんマスクも併用する。
- 騒音の大きい作業では、耳栓、耳覆い（イヤマフ）などの防音保護具を着用する。

作業時の注意

- 電動工具に合った速さで作業し、無理して使用しない。
- 指定された用途以外には使用しない。
- コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張って電源コンセントから抜くなど、コードを乱暴に扱わない。
- クランプや万力を使用し、加工するものをしっかりと固定する。
- 無理な姿勢で作業せず、常に足元をしっかりさせ、バランスを保って作業する。
- 不意な始動を避ける。
  - ・電源につないだ状態で、スイッチに指をかけて運ばない。
  - ・電源プラグをコンセントにさし込む前に、スイッチが切れていることを確認する。
- 油断しないで十分注意する。
  - ・電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周囲の状況など十分注意して慎重に作業する。



点検・修理・付属品交換等

- 電動工具は、注意深く手入れをする。
  - ・安全に効率よく作業するため、刃物類は常に手入れし、よく切れる状態を保つ。
  - ・注油や付属品の交換は、取扱説明書に従う。
  - ・コードは定期的に点検する。
- 次の場合は電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源コンセントから抜く。
  - ・使用しない、または修理する場合。
  - ・刃物、と石、ビットなどの付属品を交換する場合。
- 損傷した部品がないか点検する。
  - ・使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分に点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認する。
  - ・スイッチで始動および停止操作のできない電動工具を使用しない。
- 電動工具の修理は、専門店に依頼し、改造はしない。

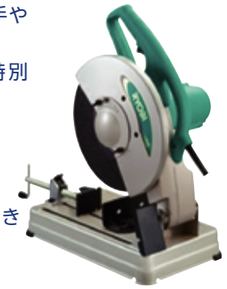
※参考資料提供：リョービ株式会社様

種類別の安全使用について・・・

左側では電動工具共通の注意事項をご紹介しました。ここでは、電動工具の中でも工事現場などで使用される頻度の高い機械を例に、より具体的な安全上の注意事項についてご紹介します。

グラインダー・高速切断機

- カバーを取り付けて使用する。
- 正規のと石を取り付け、正しい使用面で研削する。
- と石にヒビ、割れがないことを確認する。
- 工具類や切り屑などに手や顔などを近づけない。
- 取り換え・試運転は、特別教育を受けた人が行う。
- 試運転を励行する。
  - ○と石交換のとき 3分間以上
  - ○その日の作業始めのとき 1分間以上



丸ノコ

- 保護カバーは絶対に固定したり取り外したりしない。円滑に動くことを確認する。
- 切断する材料は、必ず安定性のよい台に置く。
- 使用中はノコ刃や回転部、切り屑の排出部へ手や顔などを近づけない。
- 切断途中で、ノコ刃を回転させたまま本体を戻さない。必ずスイッチを切り、回転が完全に止まってから本体を持ち上げる。
- 軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しない。
- 切断しようとする材料の前方に手を置いたり、コードを材料の上に乗せたまま作業をしない。

ドリル・ハンマードリル・ドライバ等

- 作業中本体が振り回されることがあるので、使用中は本体を確実に保持する。
- 作業中、工具が電線管、水道管やガス管などの埋設物に触れると感電やガス漏れの可能性があるので、作業前に埋設物がないか十分に確認する。
- 工具類（ビットなど）や付属品は、取扱説明書に従って確実に取り付ける。
- 軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しない。
- 作業直後の工具類（ビットなど）、材料、切り屑などは非常に熱くなっているので触れないようにする。

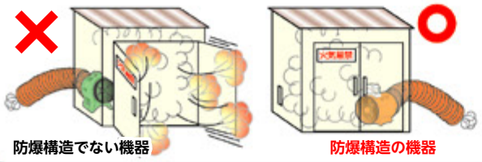
充電式電動工具

- 指定の電池パック以外は使用しない。
- 電池パックを火へ投入・加熱したり、衝撃を与えたりしない。
- 電池パックを火のそばや炎天下など高温の場所で充電・使用・保管しない。
- 電池パックは指定以外の充電工具で使用しない。

防爆型電気機器

工場や化学プラントなど可燃性ガスや可燃性液体の蒸気が存在する場所で一般の電気機器を使用すると、電気機器による火花や熱などで爆発が起きる可能性があります。

　このような場所で電気機器を使用する場合は、防爆構造となっている機器を使用してください。



二重絶縁

電気の流れる所と本体との間が、異なる二つの絶縁物で絶縁されている構造の製品を二重絶縁構造といい、二重絶縁マークが表示されています。このマークを表示した製品は電気用品安全法に基づく技術上の基準に適合、又は準じて（電気用品安全法適用外の製品）製造されており、アース（接地）をする必要がありません。

電動工具による身体への影響とその対策

工具を使用する作業によって発生する粉じん・騒音・振動が原因で、健康に影響が出ることがあります。
ここでは、どのような作業のときに、どのような対策が必要かについて、いくつかの例をあげてご紹介します。

粉じん

※参考：粉じん障害防止規則及びじん肺法施行規則の一部を改正する省令の施行について
基発0207第1号　平成24年2月7日

土ぼこりや金属の粒などの粉じんの発生する環境で仕事を行う方が長い年月にわたり、粉じんを多量に吸い込むことで、起こりうる病気として「じん肺」があります。現在でも「じん肺」そのものの治療方法はありません。

「じん肺」とは**********

肺の組織が線維化し、硬くなって弾力性を失ってしまう病気。

症状　呼吸困難／気管支炎／肺がん／気胸などの合併症を引き起こす可能性も。

この対策として、平成24年4月1日の粉じん障害防止規則及びじん肺法施行規則が改正となりました！

対策

金属をアーク溶接する作業

屋内に限らず屋外での作業においても以下の措置が必要に！

- ◆呼吸用保護具（防じんマスク）の使用
- ◆粉じん作業場以外の場所に、休憩設備の設置
- ◆常時アーク溶接を行う事業場では、定期的なじん肺健康診断の実施と、じん肺健康管理実施状況報告の提出の義務化

手持式又は可搬式動力工具を用いて岩石又は鉱物を裁断し、彫り、又は仕上げする作業

屋外作業が追加になりました！
鉱物にはコンクリート・セメント・ガラス・人工研磨剤・耐火物等の人工物も含まれます。

- ◆呼吸用保護具（防じんマスク）の使用

騒音

※参考：騒音障害防止のためのガイドライン（厚生労働省）

騒音は、人に不快感を与えたり、会話や連絡、合図などを妨害して安全作業の妨げになるだけでなく、騒音性難聴の原因となることからその防止対策の推進はとても重要です。

「騒音が発生する作業」とは**********

騒音が発生する作業のうち、小型機械が関連する作業は以下の通りです。　※一部抜粋：同ガイドライン別表第2より

- ○インパクトレンチ等でボルト、ナット等の締め付け、取り外し
- ○丸ノコ盤で金属を切断
- ○岩石や鉱物を動力により破砕し、粉砕
- ○さく岩機、コンクリートブレーカー等圧縮空気で駆動する手持動力工具の取り扱い
- ○チェーンソー、刈払機で立木の伐採、草木の刈払い等
- ○丸ノコ盤、帯のこ盤等の木材加工用機械で木材を切断

対策

作業環境測定を実施し、その測定結果に基づき対策を実施する

例：施設又は設備の設置又は整備、
作業工程又は作業方法の改善

- ◆防音保護具の使用
- ◆騒音作業に常時従事する労働者に対する健康診断の実施（6か月以内ごとに1回）

振動

※参考：振動障害の予防のために（厚生労働省）

チェーンソーやグラインダー等による工具・機械・装置などの振動が主として手・腕を通して身体に伝達されることにより発生する、末梢循環障害、末梢神経障害、運動器（骨・関節系）障害の3障害を振動障害といいます。

「振動が発生する作業」とは**********

振動が発生する作業のうち、小型機械が関連する作業は以下の通りです。

※一部抜粋：「チェーンソー取扱い作業指針」及び「チェーンソー以外の振動工具の取扱い業務に係る振動障害予防対策指針」より

- ○チェーンソー
- ○エンジンカッター
- ○床上用研削盤
- ○インパクトレンチ
- ○さく岩機、コンクリートブレーカー
- ○電動ハンマー等
- ○コンクリートバイブレーター
- ○ジグソー

対策

振動ばく露による身体への影響を少しでも減らすための努力を

- ◆日振動ばく露量A(8)※が、「日振動ばく露限界値」である5.0m/s²を超えることがないよう振動ばく露時間の抑制、低振動の振動工具の選定等を行う。さらに、日振動ばく露限界値(5.0m/s²)を超えない場合でも、「日振動ばく露対策値」である2.5m/s²を超える場合は、振動ばく露時間の抑制、低振動の振動工具の選定等に努める。
- ◆日振動ばく露限界値(A(8):5.0m/s²)に対応した1日の振動ばく露時間が、2時間を超える場合は、当面、1日の振動ばく露時間を2時間以下とする。
- ◆振動工具の点検・整備の実施

※工具の3軸合成値及び1日当たりの振動ばく露時間から計算される1日あたりの振動ばく露量

レンタルのニッケン
ホームページでも最新情報をお届けしています。是非ご覧下さい。
レンタルのニッケン　検索

安全ニュースのご活用についてのお願い
弊社は、皆様の安全作業に関するよりよい情報、発展に寄与すべく、安全ニュースの製作・配布に取り組んでおります。
下記、ご理解いただき、ご活用いただけますようお願い致します。
●安全ニュースの一部または全部において、個人・法人を問わず、弊社および引用先（各種団体など）の許諾を得ずに、いかなる方法においても、営利目的にて、無断で販売・複写・複製・賃貸・加工・加筆および、公衆送信（インターネットやそれに類した送信）などを利用して提供することを禁じております。
●弊社は、本紙の内容において如何なる保証も行いません。
●本紙内容にて発生した障害および事故についても、弊社は一切責任を負いません。
K

安全ニュースで取上げて欲しい題材やご意見ご要望等がございましたらeメールをご活用下さい。e-mail：nikken@rental.co.jp